

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭60—3500

⑪ Int. Cl.⁴
F 04 D 29/44

識別記号

庁内整理番号
7532—3H

⑬ 公開 昭和60年(1985)1月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ ポリユート状吸込流路の整流装置

⑯ 特 願 昭58—111533

⑰ 出 願 昭58(1983)6月20日

⑱ 発 明 者 川口英司
枚方市中宮大池1丁目1番1号
久保田鉄工株式会社枚方機械製
造所内

⑲ 発 明 者 受川秀次

枚方市中宮大池1丁目1番1号
久保田鉄工株式会社枚方機械製
造所内

⑳ 出 願 人 久保田鉄工株式会社
大阪市浪速区敷津東1丁目2番
47号

㉑ 代 理 人 弁理士 鈴江孝一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

ポリユート状吸込流路の整流装置

2. 特許請求の範囲

羽根車に水を流入させるポリユート状吸込流路を流水の流入方向に沿って複数部分に分割する整流板を設け、この整流板の上流側縁部を吸込流路内の予旋回のない一様流れの位置に配置し、整流板の下流側縁部を羽根車の入口全周にわたって流水を一様な予旋回をして均一に羽根車に流入させる曲線状に形成したことを特徴とするポリユート状吸込流路の整流装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は羽根車入口部の全周にわたって均一に流水が流入するようにしたポリユート状吸込流路の整流装置に関する。

従来、渦巻ポンプのケーシングに形成されているポリユート状吸込流路では羽根車に流入する流水の制御は吸込流路の巻始め部分に形成さ

れている舌部の形状を調整して行なうのが一般的であった。このため、従来のものでは吸込口に面した羽根車の前面側に流入する水量が羽根車の背面側よりも多くなり、羽根車の前面側でキャビテーションが発生し易くなるという不具合があった。

この不具合は羽根車の一部分に水流が集中するために発生するのである。

本発明が解決すべき技術的課題は羽根車の全周にわたって均一に水流を案内する点にある。

この技術的課題を解決するために講じる技術的手段は、羽根車に水を流入させるポリユート状吸込流路を流水の流入方向に沿って複数部分に分割する整流板を設け、この整流板の上流側縁部を吸込流路内の予旋回のない一様流れの位置に配置し、整流板の下流側縁部を羽根車の入口全周にわたって流水を一様な予旋回をして均一に羽根車に流入させる曲線状に形成したものである。

この技術的手段において、整流板は流水の流

入方向に沿ってポリュート伏吸込流路を複数部分に分割し、整流板の下流側縁部は羽根車の入口全周にわたって流水を一様な予旋回をして均一に羽根車に流入させる曲線状に形成したので、羽根車の全周にわたって均一に流水が流入することになり、羽根車の一部分の流入量が過大となることがなく、キャビテーションが発生することを防止するのである。

したがって、前記技術的課題は解決され、羽根車の全周にわたって均一に水を案内することができる。

本発明では整流板の上流側縁部は水流が予旋回をおこさない一様流れである範囲に設けられているので、流量が変動して過小あるいは過大流量となっても整流板の上流側縁部からキャビテーションが発生することを防止できる。

以下、第1図を参照して本発明の実施例を説明する。図中1は渦巻ポンプの羽根車であって、この羽根車1は軸2によって回転自在に軸支されている。この羽根車1はケーシング3内に収

容されており、ケーシング3には吸込口4から流水を羽根車1に案内するポリュート伏吸込流路5が形成されている。この吸込流路5の巻始め部分には舌部6が形成されており、この舌部6で羽根車1に流入する水流を制御するようになっている。

このような吸込流路5を2等分して流水を羽根車1に案内する整流板7がケーシング3に突設されており、この整流板7の上流側縁部8は流水が予旋回のない一様流れである範囲内に配置されている。また、整流板7の下流側縁部9は前記舌部6と軸2を中心としてほぼ対称位置に、羽根車1の全周にわたって流水を均一に流入させるような曲線状をなして形成されている。

以上の構成のものでは、吸込口4から流入した水は整流板7で2等分され、一方は羽根車1の前面側に流入し他方は羽根車1の背面側に流入する。このとき、整流板7の上流側縁部8は予旋回を発生する範囲よりも上流側に配置されており、いかなる水量においても上流側縁部8

でキャビテーションが発生することはない。また下流側縁部9は前述の曲線状に形成されているので前記舌部6と相まって羽根車1の全周にわたって均一に流水を案内する。

なお、本発明は以上の実施例に限定されるものではなく、たとえば第2図に示すように舌部10、下流側縁部11を羽根車1の中心部まで延出させてもよい。また、整流板は吸込流路を2等分するものに限らず3等分、4等分等、多等分するものであってもよく、これによって整流効果を向上させることができる。

4. 図面の簡単な説明

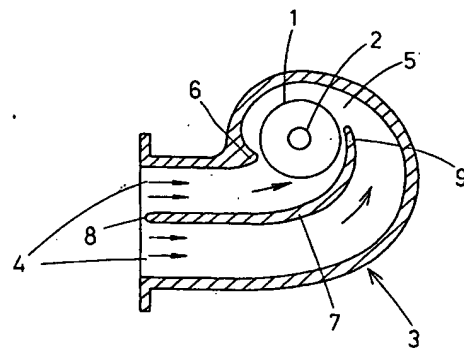
第1図は本発明の実施例を示す図で渦巻ポンプの縦断面図、第2図は本発明の他の実施例を示す縦断面図である。

1…羽根車、4…吸込口、5…ポリュート伏吸込流路、7…整流板、8…上流側縁部、9…下流側縁部。

特許出願人 久保田鉄工株式会社

代理人 鈴 江 孝 一

第1図



第2図

